作成日　2009 年 3 月 25 日
改訂日　2010 年 5 月 10 日

製品安全データシート

１．製品及び会社情報

製品名　リーダー用試薬
　構成試薬　:「リーダー用試薬Ⅰ」
　:「リーダー用試薬Ⅱ」
会社名　富士レビオ株式会社
　住所　東京都中央区日本橋浜町 2 丁目 62 番 5 号
　担当部門　お客様コールセンター
　電話番号　0120-292-832
　FAX 番号　03-5695-9234
製品コード　213810
整理番号　247

２．危険有害性の要約

含有している成分（水酸化ナトリウム、過酸化水素、硝酸）で以下の情報が報告されている。

「リーダー用試薬Ⅱ」
成分（危険有害物質）：水酸化ナトリウム
ＧＨＳ分類

物理化学的危険性：	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	区分外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	区分外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	区分外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	区分外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性：	急性毒性（経口）	分類できない
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉じん）	分類できない

	急性毒性（吸入：ミスト）	分類対象外
	皮膚腐食性・刺激性	区分 1
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 1
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分 1(呼吸器)
	特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	分類できない
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性：	水生環境急性有害性	区分 3
	水生環境慢性有害性	区分外

ＧＨＳラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語：　危険

危険有害性情報：重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器の障害
水生生物に有害

注意書き：【安全対策】
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
使用中に吸入されうる粒子が発生するかもしれない場合は、粉じんを吸入しないこと
粉じん、ヒュームを吸入しないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
取り扱い後はよく手を洗うこと。
眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
【保管】
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

「リーダー用試薬Ⅰ」
成分（危険有害物質）：過酸化水素
ＧＨＳ分類

物理化学的危険性：	火薬類	区分外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	区分外
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	区分外
	自然発火性液体	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	区分 1
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性：	急性毒性（経口）	区分 4
	急性毒性（経皮）	区分 5
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分 3
	急性毒性（吸入：粉じん）	分類対象外
	急性毒性（吸入：ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分 1A-1C
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 1
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	区分外
	生殖毒性	区分２
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分 1（呼吸器・中枢神経系）
	特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	

区分 1（肺），区分 2（血液）
吸引性呼吸器有害性　分類できない
環境に対する有害性：水生環境急性有害性　区分 2
水生環境慢性有害性　区分外

ＧＨＳラベル要素
絵表示又はシンボル

注意喚起語：　危険
危険有害性情報：火災又は爆発のおそれ；強酸化性
飲み込むと有害（経口）
皮膚に接触すると有害のおそれ（経皮）
吸入すると有毒（蒸気）
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
呼吸器・中枢神経系の障害
長期又は反復ばく露による肺の障害、長期又は反復ばく露による血液の障害のおそれ
水生生物に毒性
注意書き：【安全対策】
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
熱から遠ざけること。
火傷を防ぐ保護衣を着用すること。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
衣類及び他の可燃物から遠ざけること。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
火災の場合には適切な消火方法をとること。
大火災及び大量の場合：区域より退避させ、爆発の危険性により遠くから消火すること。
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。

衣類にかかった場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
衣類にかかった場合：服を脱ぐ前に、直ちに汚染された衣類及び皮膚を多量の水で洗うこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合:気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
口をすすぐこと。
眼に入った場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
吸入した場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
【保管】
可燃物、その他の禁忌物質から離して保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

「リーダー用試薬Ⅰ」
成分（危険有害物質）：硝酸
ＧＨＳ分類

物理化学的危険性：	火薬類	区分外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	区分外
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	区分 3
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性：	急性毒性（経口）	分類できない
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉じん）	分類対象外
	急性毒性（吸入：ミスト）	区分 2
	皮膚腐食性・刺激性	区分 1A
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 1

	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分 1（呼吸器系）
	特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	区分 1（歯、呼吸器系）
	吸引性呼吸器有害性	区分 1
環境に対する有害性：	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない

ＧＨＳラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語：　危険

危険有害性情報：火災助長のおそれ：強酸化性物質
吸入すると生命に危険（ミスト）
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器系の障害
長期又は反復ばく露による歯、呼吸器系の障害
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ

注意書き：【安全対策】
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
熱から遠ざけること。
呼吸用保護具を使用すること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
【応急措置】
火災の場合には適切な消火方法をとること。
飲み込んだ場合、無理して吐かせないこと。
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
衣類にかかった場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。

衣類にかかった場合：服を脱ぐ前に、直ちに汚染された衣類及び皮膚を多量の水で洗うこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合:気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
口をすすぐこと。
眼に入った場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
吸入した場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
【保管】
可燃物、その他の禁忌物質から離して保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

３．組成、成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物
化学名又は一般名：　　臨床検査用試薬
成分及び含有量

「リーダー用試薬Ⅱ」

成分（危険有害物質）：　水酸化ナトリウム
化学特性（化学式等）：　ＮａＯＨ
分子量：　40.01
ＣＡＳ　Ｎｏ：　1310-73-2
濃度又は濃度範囲：　4.0％
官報公示整理番号（化審法）：(1) －410

「リーダー用試薬Ｉ」

成分（危険有害物質）：　過酸化水素
化学特性（化学式等）：　H_2O_2
分子量：　34.02
ＣＡＳ　Ｎｏ：　7722-84-1
濃度又は濃度範囲：　0.1％
官報公示整理番号（化審法）：(1) - 419

「リーダー用試薬Ｉ」

成分（危険有害物質）：　硝酸
化学特性（化学式等）：　HNO_3
分子量：　63.01
ＣＡＳ　Ｎｏ：　7697-37-2
濃度又は濃度範囲：　0.006％
官報公示整理番号（化審法）：(1) - 394

４．応急措置

吸入した場合：　新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息されること。気分が悪い時は医師を呼ぶこと。
皮膚に付着した場合：直ちにすべての汚染された衣類を取り去ること。皮膚を速やかに洗浄すること。汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。直ちに医師を呼ぶこと。
目に入った場合：　水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。洗浄を続けること。直ちに医師を呼ぶこと。
飲み込んだ場合：　速やかに口をすすぎ、医師の診断を受けること。吐かせないこと。

５．火災時の措置

消火剤：「各構成試薬」（水溶液）は不燃物であり、無関係である。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

関係者以外の立ち入りを禁止する。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。作業者は適切な保護具（「８．暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や粉じんやヒュームの吸入を避ける。風上に留まる。

環境に対する注意事項：

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。湿った不活性な不燃材料で処理し、清潔な帯電防止工具を用いてプラスチック容器に入れ、ゆるく覆いをし、後で破棄処理する。

封じ込め及び浄化の方法・機材：

危険でなければ、漏れを止める。すべての発火源を速やかに取り除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：　「８．暴露防止及び保護措置」に記載の保護具を着用する。
局所排気・全体換気：充分な換気ができる場所で取扱う。
安全取扱い注意事項：火気注意。換気の良い場所で取り扱うこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。皮膚への接触、吸入又は飲み込んではならない。眼の中又は衣類に付けないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。
「リーダー用試薬Ⅰ」：銅、鉄、銀などの金属粉末および酸化され易い有機物により分解して酸素を放出し、発熱するのでこれらの混入を避ける。
「リーダー用試薬Ⅱ」：酸、アルミニウム、すず、亜鉛などの金属と一緒に取扱わない。

保管

「リーダー用試薬Ⅰ」

適切な保管条件：直射日光を避け、２～２５℃に保存する。
保存時には凍結しないように注意する。

金属の微粒子、金属塩類、過酸化物、有機物および引火性液体と隔離して保管する。

安全な容器包装材料：内容物が揮発しない容器を用いる。

「リーダー用試薬Ⅱ」

適切な保管条件：直射日光を避け、２～２５℃に保存する。
保存時には凍結しないように注意する。
酸、アルミニウム、すず、亜鉛などの金属と一緒に保管しない。

安全な容器包装材料：内容物が揮発しない容器を用いる。

８．暴露防止及び保護措置

含有している成分（水酸化ナトリウム、過酸化水素、硝酸）で以下の情報が報告されている。

管理濃度

水酸化ナトリウム：　設定されていない。
過酸化水素：　設定されていない。
硝酸：　設定されていない。

許容濃度

水酸化ナトリウム

日本産業衛生学会（2005 年度版）：2mg/m^3
ACGIH（2005 年度版）：　TLV-STEL　2mg/m^3(上限値)

過酸化水素

日本産業衛生学会（2005 年度版）：設定されていない。
ACGIH（2005 年度版）：　TLV-TWA　1ppm　A3

硝酸

日本産業衛生学会（2005 年度版）：2ppm　5.2mg/m^3
ACGIH（2005 年度版）：　TLV-TWA　2ppm　TLV-STEL　4ppm

保護具

呼吸器の保護具：　適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具：　適切な保護手袋を着用すること。
目の保護具：　適切な眼の保護眼鏡を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：適切な保護服を着用すること。
適切な衛生対策：　この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

９．物理的及び化学的性質

	「リーダー用試薬Ⅰ」、	「リーダー用試薬Ⅱ」
外観（形状、色）：	無色澄明の液体	無色澄明の液体
臭い：	ほとんどない	ほとんどない
ｐＨ：	酸性	強アルカリ性
融点／凝固点：	データなし	データなし
沸点、初留点と沸騰範囲：	データなし	データなし
引火点：	データなし	データなし
自然発火温度：	データなし	データなし
燃焼又は爆発範囲：		

（上限）	データなし	データなし
（下限）	データなし	データなし
蒸気圧：	データなし	データなし
蒸気密度：	データなし	データなし
比重：	データなし	データなし
溶解性：	データなし	データなし
オクタノール／水分配係数：	データなし	データなし
分解温度：	データなし	データなし

１０． 安定性及び反応性

本混合物では確認していないが、含有している成分（水酸化ナトリウム、過酸化水素、硝酸）で以下の情報が報告されている。

「リーダー用試薬Ⅱ」

（化学成分名：水酸化ナトリウム）

安定性： 潮解性が強い。固体及び水溶液は、空気中の炭酸ガスを吸収して炭酸ソーダになる。

危険有害反応可能性： 酸と激しく反応し、湿った空気中で亜鉛、アルミ二ウム、スズ、鉛などの金属して、腐食性を示し、引火性/爆発性気体（水素）を生成する。アンモニウム塩と反応してアンモニアを生成し、火災の危険をもたらす。リン化合物と反応し、有毒・可燃性ガス（リン化水素）を発生する。ある種のプラスチック、ゴム、被覆膜を侵す。

避けるべき条件： 水、湿った空気、混触危険物質との接触。

混触危険物質： 酸、金属類

危険有害な分解生成物： 強熱により、酸化ナトリウムと水素を発生する。

「リーダー用試薬Ⅰ」

（化学成分名：過酸化水素）

安定性： 66%以上のものは爆発性がある。加温や光の影響により分解し、酸素を生じて火災の危険性を増大させる。

危険有害反応可能性： アンモニアと接すると爆発の危険がある。炭素と接すると激しく分解し、支燃性ガス（酸素）を発生する。とくに金属が存在すると火災と爆発の危険を生じる。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と激しく反応し、とくに金属が存在すると火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件： 加熱、光、衝撃、摩擦

混触危険物質： アンモニア、炭素、金属、酸化剤、可燃性物質、還元性物質。繊維、紙など多くの有機物を侵す。

危険有害な分解生成物： 加熱により支燃性ガス（酸素）が発生する。

「リーダー用試薬Ⅰ」

（化学成分名：硝酸）

安定性： 水に不安定。
光にあたると一部分解する。
加熱すると分解し、NOx 及び硝酸のガスを発する。

危険有害反応可能性： 二硫化炭素、アミン類、ヒドラジン類などと混触すると発火又は爆発する。 硫化水素、リン化水素、ヨウ化水素、アセチレンなどと反応し発火又は爆発する。アルコール、フェノールと反応。 この物質は強力な酸化剤であり、可燃性や還元性の物質(テルペンチン、木炭、アルコールなど)と激しく反応する。 この物質は強酸で、塩基と激しく反応し、金属に対して腐食性を示す。 有機化学物質(アセトン、酢酸、無水酢酸など)と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。のこくず、木毛等の有機物質と接すると自然発火をおこす。

避けるべき条件： 水、蒸気、光、加熱

混触危険物質： 硫化水素、リン化水素、ヨウ化水素、カーバイド、二硫化炭素、アミン類、ヒドラジン類などと接触すると発火又は爆発する。のこくず、木片、紙、ぼろなどの有機物に接触すると自然発火する。還元剤とは燃える。 ある種のプラスチックを侵す。

危険有害な分解生成物： 窒素酸化物、硝酸ガス

１１． 有害性情報

本混合物では確認していないが、含有している成分（水酸化ナトリウム、過酸化水素、硝酸）で以下の情報が報告されている。

「リーダー用試薬Ⅱ」

（化学成分名：水酸化ナトリウム）

急性毒性：

経口 ウサギの LD_{50} 値 325mg/kg のデータのみで、げっ歯類のデータがないため、指針に基づき、分類できないとした。

経皮 データがなく分類できない。

吸入(ガス) GHS の定義における固体であるため、分類対象外とした。

吸入(蒸気) データなし

吸入(ミスト) データなし

皮膚腐食性・刺激性：ヒト皮膚に対して 0.5%以上で刺激性、強度の腐食性を引き起こすとの記述及びブタ皮膚に対して 8%以上で腐食性、ウサギ皮膚に対して 5% 4 時間で重度の壊死を引き起こすとの記述から、区分 1 とした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分 1)

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：
ヒト眼に対して重篤な損傷を引き起こす及びウサギ眼に対して 1.2%以上で腐食性を引き起こすとの記述から、区分 1 とした。
重篤な眼の損傷（区分 1）

呼吸器感作性又は皮膚感作性：
呼吸器感作性：データがないため、分類できないとした。
皮膚感作性：ヒト皮膚での感作性試験で皮膚感作性は認められないとの記述から、「区分外」とした。

生殖細胞変異原性： in vivo マウス骨髄小核試験で陰性及び in vitro 変異原性

試験のエームズ試験で陰性との結果から、区分外とした。

発がん性：　週 1 回 12 週間のラット飲水投与において発がん性が認められないとの報告はあるが、データ不足のため、分類できないとした。

生殖毒性：　生殖及び発生毒性で有用なデータはないとの記述から、データ不足のため、分類できないとした。

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：

ヒト呼吸器、気道を刺激し肺水腫を引き起こすとの記述から、区分 1（呼吸器系）とした。

呼吸器の障害(区分 1)

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：

ラットでの吸入反復ばく露で肺に障害を与えるとの記述があるが、データ不足のため、分類できないとした。

吸引性呼吸器有害性：データなし

「リーダー用試薬Ⅰ」

（化学成分名：過酸化水素）

急性毒性：

経口　ラットの 4 データから計算で得られた LD_{50}=311mg/kg に基づき，区分 4 とした。

飲み込むと有害（区分 4）

経皮　ラット　LD_{50}　4060mg/kg

皮膚に接触すると有害のおそれ（区分 5）

吸入（蒸気）　本物質の飽和蒸気圧濃度は 1980ppm であり，蒸気で行われたと考えられる試験で得られた，ラット LC_{50}=1438ppm に基づき，区分 3 とした。

吸入すると有毒（区分 3）

皮膚腐食性・刺激性：ウサギに対して 3 分間，1 時間または 4 時間の適用で，皮膚の全層におよぶ壊死，あるいは腐食性との結論が記載されていること，および EU で C; R35 に分類されていることから，本物質は皮膚に対して腐食性を示すと考えられる。しかし，細分類するには情報が不足しているため，区分 1A-1C とした。

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分 1A）

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：

本物質は皮膚腐食性物質である。動物で severe な刺激性を有し，corrosive であるとの記載がある。以上の情報に基づき，区分 1 とした。

重篤な眼の損傷（区分 1）

呼吸器感作性又は皮膚感作性：

呼吸器感作性：データなし

皮膚感作性：モルモットでは 2 試験で陰性の成績があり，ヒトではパッチテストで多数の被験者が陰性であったと記載されている。しかし，ヒトのパッチテストで 158 例中 2 例が陽性であったとの記載もあり，データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性： ヒト経世代疫学，経世代変異原性試験，生殖細胞 in vivo 変異原性試験の結果が無く，マウスを用いる小核試験で陰性の結果が記載され，生殖細胞 vivo 遺伝毒性試験で陽性結果がないことに基づき，区分外とした。

発がん性： IARC で 3、ACGIH で A3 と分類されているが，分類年の新しい IARC の方を採用して，技術指針に従い区分外とした。

生殖毒性： in vitro の実験でヒト精子への影響が見られたとの記載があり，動物試験において親動物の一般毒性に関する記述はないが，精子運動能への影響，雌の発情周期への影響，出産母獣数の減少，および出生児の体重減少が見られたとの記載があることに基づき，区分 2 とした。

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い（区分 2）

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：

動物およびヒトにおいて鼻，喉，気管への刺激性が記載されている。動物ではいずれも区分 1 のガイダンス値の範囲内の用量で肺および気管のうっ血，肺水腫，肺気腫，気管上皮の壊死の記載がある。これらに基づき，区分 1（呼吸器）とした。ヒトで頭痛，めまい，振戦，けいれん，昏もう，失神，および脳梗塞の記載があることに基づき，区分 1（中枢神経系）とした。

呼吸器・中枢神経系の障害（区分 1）

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：

イヌにおける蒸気の吸入試験で，区分 1 のガイダンス値範囲内の用量で肺に線維組織巣が散見され，無気肺領域と気腫領域の混在を認め，ヒトにおいても肺に刺激性を有するとの記載があることから，区分 1（肺）とした。ラット経口投与で区分 2 のガイダンス値範囲の用量で，白血球数，ヘマトクリット値に影響が見られ，溶血を認めたことに基づき，区分 2（血液）とした。

長期又は反復ばく露による肺の障害(区分 1)

長期又は反復ばく露による血液の障害のおそれ(区分 2)

吸引性呼吸器有害性： データ不足のため分類できない。

「リーダー用試薬Ⅰ」

（化学成分名：硝酸）

急性毒性：

経口	ヒトで 430mg/kg で致死の記載はあるが、他にデータがなく分類できない。
経皮	データがなく分類できない。
吸入（蒸気）	データがなく分類できない。
吸入（ミスト）	硝酸は蒸気、ガスとしては存在せず、LC_{50} のデータは全てミストとみなして、5 件あるデータは全て 0.05－0.5mg/L の範囲内にあるため区分 2 とした。 吸入すると生命に危険（ミスト）（区分 2）

皮膚腐食性・刺激性：ヒトに対し腐食性の記載があり、国連分類クラス８、容器等

級Ⅰであることより区分 1A とした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分 1A)

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：
ヒトの目にばく露すると激しい熱傷が起こり、角膜の混濁、視力障害から失明に至るの記載があり、皮膚腐食性/刺激性が区分 1A に分類されていることより区分 1 とした。
重篤な眼の損傷（区分 1)

呼吸器感作性又は皮膚感作性：
呼吸器感作性：データなし
皮膚感作性：データなし

生殖細胞変異原性： in vitro 試験のエームズ試験が陰性の記載があるが、in vivo 試験の報告がないため分類できない。

発がん性： ラットを使用した 2 件の吸入ばく露試験報告で、発がん性なしの結果があるが、IARC 等の評価機関の報告はなく分類できない。

生殖毒性： 妊娠ラットに飲水投与した試験で胎児にわずかな頭骨の骨化阻害が見られたのみで、催奇性、胎児毒性は起こさないの記載があるが、分類するだけのデータではないとし、分類できないとした。

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：
ヒトが硝酸から発生した蒸気を吸入して上気道の刺激、咳、呼吸困難、胸の痛み、ばく露濃度、ばく露時間によっては肺水腫を起こすの記載により区分 1（呼吸器系）に分類した。
呼吸器の障害(区分 1)

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：
ミスト、又は硝酸から発生した蒸気の職業ばく露で慢性気管支炎に、歯の侵食の記載より区分 1(歯、呼吸器系)に分類した。
長期又は反復ばく露による歯、呼吸器系の障害(区分 1)

吸引性呼吸器有害性：吸引により化学性大葉性肺炎を起こしたの記載より区分 1 に分類した。
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ(区分 1)

１２． 環境影響情報

本混合物では確認していないが、含有している成分（水酸化ナトリウム、過酸化水素、硝酸）で以下の情報が報告されている。

「リーダー用試薬Ⅱ」

(化学成分名:水酸化ナトリウム)

水生環境急性有害性： 甲殻類(ネコゼミジンコ属)の 48 時間 LC_{50} = 40.4mg/L から、区分 3 とした。
水生生物に有害(区分 3)

水生環境慢性有害性： 水溶液が強塩基となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。

「リーダー用試薬Ⅰ」
（化学成分名：過酸化水素）
水生環境急性有害性：甲殻類（ミジンコ）の 48 時間 EC_{50}=2.4mg/から、区分 2 とした。
水生生物に毒性(区分 2)
水生環境慢性有害性：水中で速やかに分解するため、区分外とした。

「リーダー用試薬Ⅰ」
（化学成分名：硝酸）
水生環境急性有害性：データ不足のため分類できない。
水生環境慢性有害性：データ不足のため分類できない。

１３． 廃棄上の注意
残余廃棄物は大量の水で流す。
使用した汚染容器は水で十分洗浄し、法令に従って処分する。

１４． 輸送上の注意
注意事項
取扱い及び保管上の注意の項の記載に従うこと。
輸送に際しては直射日光を避け、容器漏れのないことを確かめ、転倒、落下および損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行うこと。

１５． 適用法令

労働安全衛生法：	第 57 条の 2（施行令第 18 条の 2 別表第 9）名称等を通知すべき有害物 政令番号第 126 号（過酸化水素）本製品は労働安全衛生法通知対象物質である。 政令番号第 319 号（水酸化ナトリウム）本製品は労働安全衛生法通知対象物質である。 政令番号第 307 号（硝酸）本製品は 1%未満のため該当しない。
毒物及び劇物取締法：	劇物　指定令第 2 条第 19 号（過酸化水素）本製品は 6%以下のため該当しない。 劇物　指定令第 2 条第 68 号（水酸化ナトリウム）本製品は 5%以下のため該当しない。 劇物　指定令第 2 条第 63 号（硝酸）本製品は 10%以下のため該当しない。
化学物質排出把握管理促進法：	該当なし

１６． その他の情報
主な引用文献
安全衛生情報センター　http://www.jaish.gr.jp/index.html

記載内容については、現時点で入手できる資料等に基づいて作成したものですが、すべてを網羅しておりませんので、取扱いの際には十分注意してください。